DE
RINAE SEDIMENTIS.

DISSERTATIO
INAUGURALIS MEDICA
QUAM
CONSENSU ET AUCTORITATE
GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS
IN
ALMA LITERARUM UNIVERSITATE
FRIDERICA GUILELMA
UT SUMMI
MEDICINA ET CHIRURGIA HONORES
RITE SIBI CONCEDANTUR
DIE VII. M. FEBRUARII A. MDCCCXLIII.
H. L. Q. S.
PUBLICE DEFENDET

AUCTOR
ALBERTUS MITTAG
POSTAMPIENSIS.

OPPONENTIBUS:
A. GRUBITZ, med. et chir. Dr.
P. FRANK, med. et chir. Dd.
A. WEGNER, med. et chir. Dd.

BEROLINI,
TYPIS NIETACKIANIS.

VIRO

LLUSTRISSIMO, ORNATISSIMO, EXPERIENTISSIMO

JOANNI DE WIEBEL,

EDICINAE ET CHIRURGIAE DOCTORI, REGIS ARCHIATRO, EDICO-CHIRURGORUM CASTRENSIUM REIQUE OMNIS MEDI- AE EXERCITUS BORUSSICI PRAEFECTO SUMMO, REGI A ONSILIIS IN RE MEDICA INTIMIS SUPREMIS, INSTITUTI RE- II MEDICO-CHIRURGICI FRIDERICO-GUILELMIANI ET ACA- EMIAE REGIAE MEDICO-CHIRURGICAE MILITARIS DIRECTORI, ECTIONIS PRO SANITATE IN SUMMO RERUM CIVILIUM MA- STRATU, NEC NON COLLEGII BEROLINENSIS REM PAUPERUM URANTIS SOCIO, EQUITI ORDINIS REGII DE AQUILA RUBRA CLASSE SECUNDA CUM FRONDE QUERNA, STELLA INSIGNIS T GEMMIS ORNATI, CRUCIS FERREAE IN CLASSE SECUNDA, AESAREI RUSSICI ORDINIS ST. STANISLAI IN CLASSE RIMA, ST. WLADIMIRI IN CLASSE SECUNDA, ST. ANNAE SECUNDA CLASSE GEMMIS ORNATI, CAESAREI AUSTRIACI ORONAE FERREAE IN CLASSE SECUNDA ET ST. LEOPOLDI, EGIONIS HONORARIAE REGIS GALLORUM, ORDINIS REGII OLLANDICI LEONINI IN CLASSE TERTIA, REGII BAVARICI DE ORONA BAVARICA, MAGNI DUCATUS BADENSIS DE LEONE AEHRINGIENSI, COMPLURIUM SOCIETATUM LITERARIARUM SODALI ETC. ETC.

PRAEPOSITO SUO GENEROSISSIMO,

FAUTORI AC PATRONO OMNI PIETATIS CULTU PROSEQUENDO

HASCE

QUALESCUNQUE PAGELLAS

GRATA BENEFICIORUM MEMORIA

SUMMAQUE PIETATE

SACRAS ESSE VOLUIT

AUCTO

Urinam exploratam habere, minus quidem quam pulsum, respirationem, habitum corporis et alia, multum tamen valere ad cognoscendos morbos eorumque praesagiendum eventum, satis probatum videtur assiduis studiis, quibus medici peritissimi et praeteriti et nostri aevi in hanc perscrutandam incubuerunt; et optimo haud dubie jure dicit S. G. Vogel, urinae cognitione nos in multis morbis ad intelligendum totum aegroti statum carere nullo modo posse. Secundum C. W. Hufelandium autem urina est summum diagnosis signum ad cognoscendam sanguinis qualitatem et chemicum in organismo processum. At etiam prioribus temporibus, quibus medici omnino praestiterunt bene animadvertendo recteque ponderando symptomata morborum, mutationes in urina pathologicae, quod attinet diagnosin et curam morborum, magni aestimabantur. Certe est absurdum et a curatione rationi consentanea alienum, si uno tantummodo symptomate morbos accurate cognoscere et curare vis: verum tamen negari non potest, aeque esse respuendum, negligere cum multis medicis signum, quod in morbis multis maximi sit momenti ad explorandum eorum progressum, ad curam instituendam et non raro ad intelligendam morbi naturam. Huc accedit, ut uri-

nae qualitatem accuratius et rectius intelligere liceat chemia auxiliari, quae recentissimis temporibus magis culta et ingeniose est adhibita ad cognoscendas mutationes tam physiologicas quam pathologicas, uti in organis corporis humani fiant, ita ut paucis auxiliis saepe prospere eveniat explorare urinam, quantum et quo distent ejus elementa physiologica a regula naturali. Quanti momenti autem haec inquisitio sit et qualem habeat successum ad morbos curandos ac sanandos, hoc loco sedimentis tantum perscrutandis, quae et saepius in urina morbo commutata invenire licet, et facilius observari possunt, docere studebo: in quo eas sententias sequar, quas Dr. Fr. Simon in libro suo de chemia pathologica prodidit.

Vrinae sedimenta, quorum indolem tam reagentibus chemicis, quam auxilio microscopii cognoscere possumus, partim formis structura organica praeditis, partim massis sine structura componuntur, attamen ita, ut utraque structura interdum in sedimentis cernatur. Formis, de quibus primo diximus, adnumeranda sunt mucus, pus, sanguinis globuli et epithelii cellulae, alteri parti salia et acida, vel crystallisata vel sine certa structura, uti acidum uricum ejusque salia, inprimis ammonium cum acido urico conjunctum, quod fere inter centum sedimenta nonagies reperitur, tum natron cum acido urico, salia phosphorica et denique calcaria oxalica. Si sedimentum quoddam investigemus, ante omnia urinae indoles ejusque reactio chemica respicienda est, quarum haec praesertim magni momenti est, quia quaedam salia, quae in urinae sedimentis inveniuntur, nonnisi in urina acida inesse possunt, alia in urina media tantummodo aut calica; exempli gratia acidum uricum ejusque compositiones, tum calcaria oxalica, propter indolem

hemicam in urina acida tantummodo sedimentum for-
nant, terrae phosphoricae non nisi in urina media aut
alica. Sin autem ope microscopii sedimenta cognoscere
elimus, investigatio cum magnis cautelis et omnium
naxime accurate instituenda est, quippecum formae
raecipue crystallorum saepe differant, quamobrem che-
nicam analysin cum microscopii usu conjungas necesse
st, ne in errores cadas maximos.

I. Urinae sedimenta in morbis acutis.

Omnibus in morbis acutis urinam, febri in majo-
em gradum progressa, mutatam esse facile intelligere
icet, urinam febriculosam, in qua praesertim salium et
quae copia deminuta, acidum uricum semper auctum
st. In sedimentis judicandis hic ut semper magni mo-
nenti est perscrutari, num majore morbi gradu provo-
ata sint, an criseos potius morbi recessus signa ha-
enda. In hisce autem recte dijudicandis et prognosi
t curae multum prodest pensitatio aeque ex ceteris
norbi signis ac sedimenti conditione physicali et che-
nica. Hac ratione nunc urinae sedimenta in singulis
norbis acutis contemplemur.

A. Urinae sedimenta in inflammationibus.

In universum urinae sedimenta in morbis inflam-
natoriis tunc demum apparent, si cum summo morbi
gradu febris characterem sthenicum prae se fert. Si
rina antea fusca tantummodo erat, chartam tinctura
accae musicae coloratam rubefaciens et ureae plus so-
ito continens, nunc inflammationis symptomatibus ad-
uctis sedimenta secernuntur, quae aut fuscum aut sub-
ubicundum colorem habent. Reactione urinae acida
erisimile fit, sedimentum aut acido aut sale acido com-

positum esse, quo diligentius inquisito, praecipitatum vel acido urico vel salibus uricis constare facile est intellectu. Acidum uricum fere numquam solum invenitur in urina inflammatoria; natura ejus cognoscitur cum ex forma crystallorum rhomboidalium, in quibus saepissime apparet, tum praesertim ex chemica analysi. in qua, si urinam cum hydrato calico coquis, crystalla solvuntur, et si ipsa comburis, nihil eorum remanet. Si porro eadem crystalla cum acido nitrico leni ignis calori exponis, id quod, acido nitrico elapso, remanet, colorem habet rubrum, quo acidum uricum optime cognoscitur. Salia autem acidi urici, quae in urina inflammatoria cernuntur, sunt praecipue ammonium uricum, et natrum uricum, saepe cum acido urico libere conjunctum.

Ammonium uricum in febris accessionibus omnium salium uricorum creberrime secernitur, ita ut in urinae sedimentis saepissime inveniatur; raro autem solum apparet, sed plerumque cum acido urico libero mixtum interdum etiam cum natro urico. Haecce sedimenta jam colore ipso discerni possunt ab iis, quae tantum modo acidum uricum continent, quia flava sunt aut e rubro flavescentia, dum illa colorem purpureum prae se ferunt. Ammonium uricum autem optime cognosci potest eo, quod in aqua bulliente facile dissolvitur, qua acidum uricum, si sal cum eo commixtum erat, praecipitatur pulvis gravis et grossiusculus. Sedimentum quod praeter natrum uricum nihil continet, perrare cernitur, nam hoc sal fere semper in his modo hypostasibus inventum est, in quibus acidum uricum liberum cum ammonio urico mixtum erat. Analysi chemica natron uricum eandem offert naturam, quam ammonium uricum, nisi quod cum kali caustico tritum vapore

ammoniacos non expedit. Omnia haec sedimenta in urina inflammatoria inveniri possunt, saepe etiam cum muco mixta, qui quidem elementum pathognomonicum minime habendus est. Reliquum est tantum, ut quaeratur, quantum cognitio et vera aestimatio horum sedimentorum prognosi et curationi morborum inflammatoriorum conducat. Hic primum videndum est, utrum urina ipsa, in qua sedimenta apparent, sit lucida et eundem habeat colorem, quem urina physiologica, an potius sit turbida et fusca. Si turbida est urina, semper est cruda habenda et signum, quod cum reliquis inflammationis symptomatibus consentaneum, maximum morbi gradum indicat, qui jam majore aut minore copia acidi urici in sedimentis intelligi potest, nam semper hoc acidum in urina inflammatoria tanto magis diminuitur, quo sanguinis missionibus copiosis sanguis ipse mutatur itaque inflammatio deletur. Ubi autem urina, in qua sedimenta, quae supra dixi, apparent, lucida est et copiosa secernitur, critica potius est declaranda et signum faustum nominandum. Semper autem in prognosi id minime negligendum est, urinam, si sola critica sit, non magni momenti esse, nam signum unicum, et si faustissimum eventum promittat, numquam satis valebit, nisi reliqua symptomata ei consentiunt. Sic non raro urina crises febris indicat, dum altera pars criseos, quae est sudor, deest, qui hoc in casu remediis promovendus est, uti gradui et characteri febris respondent. In inflammationibus autem maxime id respiciendum est, morbusne in resolutionem completam abeat, an exitum capiat exsudationis aquosae seu purulentae, nam hoc in casu saepe naturae vis medicatrix pus exsudatum renibus ex organismo removet. In hoc utilitas diligentis sedimentorum inquisitionis maxime patet, nam si in

tali casu, qui minime raro accidit, urinae naturam leviter ponderans, exsudatum alia via e corpore demovere velis, uti per rectum aut per paracentesin, certe hac cura non solum nihil proferes, verum etiam impedies naturae remedia, itaque exitum morbi lethalem saepissime provocabis. Ejusmodi in casibus igitur sedimenta urinae diligentissime perlustranda sunt, et quum pus in iis adest, argumenta experta, quae sequuntur, te certiorem de hac re facient.

Urina, quae sedimentis purulentis instat, omnino turbata est, idque jam si mittitur, sedimentum autem facile urinae admiscetur, si vitrum, cui urina inest, moveas; mox vero rursus ad fundum vitri decidit, stratum formans planum coloris flavescentis, in quo interdum sanguinis partes invenire potes. Microscopio cognoscere licet glomerula puris, sed cavendum est, ne confundas cum iis corpuscula pituitosa, quum ut errorem evites, simul reminiscare, urinam purulentam semper albumen quoque continere. Itaque si sedimentum, quod hancce naturam chemicam et physicalem offert, in urina invenitur, quae in inflammationibus, quae exitum in exsudationem materiae purulentae ceperunt, mittitur, tuum est diureticis apte selectis has egestiones criticas adjuvare, et hac cura aegrotum facillime liberare a malo, quod fortasse sine accurata urinae observatione non remotum esset.

Urinae autem sedimenta plus vel minus dissentiunt a qualitate, quam in urina inflammatoria in universum praebent, in singulorum organorum inflammationibus. Ita non raro, cerebro et medulla spinali inflammatione correptis, praesertim si ea lentius procedit, quo renes et vesica urinaria paulatim morbo afficiuntur, sedimentum apparet salibus phosphoricis et muco compositum,

juod nonnunquam purulentum esse videtur, et vere in singulis casibus pus admixtum continet, uti hoc obser-
rationibus Becquerelii potissimum patefactum est.
Simul ex tali urina vapores ammoniacales multi expe-
liuntur, quod ammonium forsitan solutione ureae ele-
nentorum, quae cum acido carbonico conjungebantur,
rtum est, uti in alteratione vis nervorum maxima id
on raro accidit. Hoc in casu urinae reactionem cali-
am esse, facile intelligitur. Cum organa respiratoria,
quorum functio turbata multum valet ad sanguinis cra-
in, inflammatione affecta sunt, creberrime sedimenta
nveniuntur in urina, maxime natura inflammatoria prae-
lita. Sic urina, in gravibus parenchymatis pulmonum
nflammationibus, fere semper offert magna praecipitata
t non raro continet magnam albuminis copiam, nec
nquam in pneumonia vehementi, si exitum in comple-
am resolutionem cepit, critica urinae sedimenta deside-
antur. Haec sedimenta variis in hujus morbi casibus
ariis temporibus apparent, uti hoc a ratione non alie-
um est, sed plerumque constant, uti observationes ab
Andral factae docent, ex stratis acidi urici, quod sine
erta structura est. Si inflammatio remota est et si
iscrimina generalia in pneumonia apparent, semper
tiam in urina fiunt sedimenta, quibus urina perlucida
nstat. Schönleinio auctore hujus sedimenti forma
st crystallina et micae tabulis similis, quod, crystallo-
um formatione et analysi chemica motus, acidum uri-
um habendum puto. Si quando ab hac urinae et se-
imentorum natura aberrationes in urina pneumoniae
pparent, hae ab aegroti constitutione, gradu febris et
nflammationis magnitudine ejusque complicationibus
endent, et ex his explicandae sunt. Quantopere autem
atura sedimentorum in inflammationibus acutis ab ea,

quae supra dicta, fere pathognomonica differre possit, clare demonstrat ille casus, quem Simon in libro suo de chemia pathologica exponit. Erat enim in pleuropneumonia, in qua urina sedimentum album et crystallinum praebuit, quod perspicuis crystallis magnesiae phosphoricae cum ammonio compositum erat, sine ullis salibus uricis seu acido urico libero. Etiam urea in hac urina valde diminuta erat, quamvis signa typhosa non observarentur, quibus praesentibus ureae quantitas semper fere justo minor adest. Magni momenti urinae sedimenta sunt in inflammationibus, quae in ipso systemate uropoëtico sedem tenent, eo magis, quod ad intelligendam morbi naturam multum pertinent. In nephritide enim acuta, inprimis utroque rene hoc morbo affecto, in sedimentis praeter salia urica etiam sanguis invenitur, interdum etiam corpuscula sanguinis, uti Schönlein saepissime observavit et equidem in urina ejusdem morbi vidi, quem Schönlein in nosocomio caritatis curavit. Huic observationi sane repugnant judicia Becquerelii, qui in casibus nephritidis acuta[e] quinque non solum sanguinem in urina invenire no[n] potuit, verum etiam albumen adfuisse negat, quod tame[n] fere semper in urina inflammatoria et praecipue, si re[-] nes inflammati sunt, reperitur. Hoc autem, albumini[s] absentiam dico, docere videtur, inflammationem in casibus illis, quos Becquerelius laudat, non satis progres[-] sam fuisse, id quod eo maxime firmatur, quod ne san[-] guinem quidem in sedimentis invenire potuit. Etiam in nephritide arthritica sedimenta urinae tanto magi[s] gravia sunt habenda, quia cum caussis morbi apte co[-] haerent; apparent ea, urina vix reddita, altis stratis cry[-] stallorum rhomboidalium, quae nitide rubescentia acid[o] urico composita sunt. Quin etiam urina ipsa interdum

am dum mittitur, crystalla acidi urici continet, uti Wil-is saepe observavit. Omnium generum inflammationis ·enum hoc loco adhuc morbus Brightii nominandus ·st, in cujus stadio primo saepissime in sedimentis san-guinem dissolutum et sanguinis corpuscula invenire li-·cet. Urina ipsa hoc in morbo magnam albuminis copiam ·ontinet, quod optime intelligitur, si urina coquitur aut ·i admiscetur acidum nitricum seu sublimati solutio, in ·uo tamen non est praetermittendum, acidum nitricum ·eactione urinae calica coctioni praeferendum esse, si ·auxillum albuminis invenire velis, quia alcali libero ·lbumen hoc in casu solutum tenetur. Si nephritis al-·uminosa gravis et acutissima est, in sedimentis etiam ·ituitae et puris corpuscula apparent, quae ipse in cli-·ico, cui Schönlein praeest, semel vidi. Secundum ·bservationes, quae tunc a Simon, praeceptore doctis-simo, factae sunt, erant in sedimento pituitario culci longi, pinnati, confervis similes, multa corpuscula gra-nulosa, globulis inflammatoriis a Gluge repertis simi-lia, mucus denique et puris corpuscula. Insignis erat hoc in casu etiam copia albuminis in urina, quod usque ad 54. p. C. auctum coctione tam celeriter et tam co-piose coagulabatur, ut tota pars urinae, quae ignis ca-lori exposita fuerat, in massam solidam coiret. Quan-tumcunque autem albuminis in urina praesentia diagnosi morbi Brightii prosit, tamen multis exemplis satis exploratum est, etiam in aliis morbis, uti fere in omni-bus inflammationibus acutis, quae majorem gradum na-ctae sint, albumen in urina adesse, renibus minime de-generatis. Certo igitur vitium est in diagnosi, si non-nulli medici contendunt, hydropem, morbum scarlatinae secundarium, semper cum renum degeneratione connexum esse, ubi albumen in urina invenire liceat. Albumen

fere semper in stadio desquamationis scarlatinae urina continet, et aegri convalescunt sine ullis remediis.

B. Urinae sedimenta in rheumatismo.

Sedimenta, quae in rheumatismo acuto urina praebet, simillima sunt chemica compositione iis, quae supra dixi pathognomonica in inflammationibus; quin etiam urina ipsa fere eadem signa offert, quae urina inflammatoria. Id tantummodo his in sedimentis majoris est momenti, quod appareant, praesertim si febris characterem habet synochicum, in urina, quae semper acida est, et forment colore subalbido praedita praecipitatum illud lateritium, quod semper fere ex ammonio urico compositum est, dum acidum uricum liberum hic rarius invenitur. Cum in acme morbi, tum in crisibus magnae plerumque copiae salium uricorum praecipitantur, quae in rheumatismo cum febri tam constanter observantur, ut earum natura quod spectat ad curam respicienda sit. In rheumatismo chronico urina nullas fere commutationes offert, nisi doloribus acerbissimis somnus et nervorum actiones perturbantur. Etiam nubeculae vix in hac urina apparent, quae quidem acido nitrico admixto praecipitantur sedimenta, etiam ex salibus uricis composita.

C. Urinae sedimenta in arthritide.

In arthritide vera, genuina jam ex eo, quod tot et tantae concretiones acidi urici hoc in morbo deponuntur in artubus verisimile est, etiam in urinae mixtione mutationes adesse, praecipue acidum uricum auctum esse. Itaque urina, ea potissimum, quae in morbi paroxysmis mittitur, praestat tum copiosis sedimentis acidi urici liberi et crystallisati, tum natura omnium maxime acida. Attamen memoratu dignum est, acidum

ricum in urina, quae ante paroxysmum hujus morbi
nittatur, modo adesse modo desiderari, uti hoc
erte ex variis medicorum observationibus patet. Ita
Schoenleinius contendit, urinam jam quatuordecim
iebus ante paroxysmum, in stadio igitur, quo functio
ystematis portarum turbata praevalet, natura sua om-
ino acida et magna acidi urici copia, quod ipsum in
edimentis appareat, paroxysmum imminentem quasi
ronuntiare, dum alii medici contra affirmant, maxime
revi tempore ante paroxysmum omne acidum in urina
ere exstinctum esse. Cum arthritis vera his in regio-
ibus rarius et in nosocomiis nostris fere nunquam ob-
ervetur, difficile est de hac re experimenta certa et ac-
urata facere: semper tamen id constat, magnam copiam
cidi urici, quae in ipso paroxysmo ab omnibus medicis
ı urina animadversa est, arctius cohaerere cum arthri-
dis aetiologia, qui morbus praecipue vita luxuriosa et
nmodico usu ciborum multum principii azotici conti-
entium provocatur.

Urinae sedimenta in typhis.

Si jam natura ipsius urinae, quae reactione et co-
re secundum morbi stadia, praesertim typhi abdomi-
alis, multas varietates offert, ita quidem, ut urina, quae
ı primo stadio acida erat, tum calica fiat et denique
ı reconvalescentia iterum per reactionem acidam ad
hysiologicam qualitatem reducatur, magni momenti est
l prognosin, id multo magis valet de sedimentis, quae
ı diversis morbi stadiis observantur. Ita primum vi-
emus, quando stadium gastricum typhi abdominalis in
ervosum transit, quod die septimo morbi plerumque
eri solet, urinam turbatam et sedimentis fere criticis
raeditam, quorum recta aestimatio eo plus valet, cum

in magnum errorem incidas, si morbum nunc finitum opineris. Haec autem sedimenta, quae in urina acida praecipantur, plerumque composita sunt salibus uricis minimeque commutanda sedimentis illis, quae in formis typhi abdominalis abortivis ita dictis apparent, in quibus morbus tertio vel quarto die subito finitur. His enim in casibus lucida est et calica reactione praedita urina, quae sedimento instat mucoso et purulento. Maxime autem haec sedimenta recte sunt cognoscenda, quae in stadio morbi critico apparent, plerumque die decimo septimo, praesagientia quasi ceteras crises, quae semper fere die vicesimo primo tantum proveniunt. Sedimentum criticum haberi licet, si urina ipsa, in qua praecipitatum est, paulatim lucida fit et calica est reactione; sedimentum hoc in casu quasi flocculentum et mucosum est, salibus phosphoricis, ammonio urico et pituita compositum. Sed quod attinet prognosin id minime negligendum, num sanguis sedimentis insit, uti in febri nervosa putrida, in qua sanguinis dissolutio maxime praevalet, nec ne; si sanguis inest, urina simul foetorem putridum exhalat et colorem ostendit turbidum fere nigrum, qua natura urinae prognosis fit pessima. Etiam in stadio reconvalescentiae urina semper accurate observanda est, cum morbi resolutio numquam complete haberi possit, antequam urina, crisibus peractis naturam physiologicam iterum offert. Accuratae morbi cognitioni, qui praecipue sanguinis dyscrasia redundat, non parvi existimandum est, uream et salia illa, quae cremari non possunt, in urina typhi abdominalis valde imminuta esse.

Urinae sedimenta in febribus intermittentibus

In febribus, quae typum intermittentem prae se fe-
nt, sedimenta non nisi critica sub finem febris acces-
s observantur, et hic tantummodo gravia sunt pro-
osi et curae hujus morbi. Jam diu constitit, paro-
smum febris cum sudore vaporoso tum urina hyposta-
a, sedimento lateritio praedita finiri; quin etiam, hac
inae natura saepissime observata, multi medici conten-
bant febres intermittentes larvatas urina lateritia co-
osci posse. Quodsi autem multis experimentis nunc
is cognitum est, hoc, quod false pathognomonicum
catur, signum saepissime quoque in febribus intermit-
tibus legitimis partim justo tempore, partim prorsus
siderari, ad diagnosin igitur certam faciendam in du-
s casibus nihil valere: tamen hoc sedimentum tum,
n contra regulam appareat, tum si plane desit, non
negligendum. Etenim, si urinae crisis deficit, saepe
is quae nonnunquam vitam aegroti in discrimen vo-
it, crisibus suppletur, ita ut medicum oporteat idoneis
dicamentis critica sedimenta in hanc partem provocare.
dimentum lateritium febribus intermittentibus maxime
oprium est et eo praecipue cognoscendum, quod e
vescentibus vel albis stratis compositum est, quae
do urico et ammonio urico, rubro colore tinctis, con-
unt. Febris si apud intermittentes characterem ere-
cum habet, semper crisibus finitur, quae sudore co-
so et urina lateritia cognoscuntur, dum si febris est
enica saepe, sedimentum lateritium desideratur, si
pida, utraque crisis justo plus aucta est, ita ut uri-
sedimenta accurate observata hoc in morbo etiam
diagnosin characteris febris aliquid valeant.

F. Urinae sedimenta in catarrhis.

In catarrhis simplicibus, qui cum nullo alio morb graviori conjuncti decurrunt, urina in sedimentis nih quod gravioris momenti sit, praebet, nisi illa forsita morbi catarrhalis genera excipias, quae sedem tenent tunica mucosa systematis uropoëtici. Secundum gradu et characterem febris, quae catarrhum comitatur, sed mentum in stadio critico potissimum modo majorer modo minorem copiam elementorum mucosorum offer Attamen crisis urinae in catarrhis non semper obse vatur, multo rarius certe quam sudor criticus; cernit autem adhuc frequentissime in catarrhis organorum r spirationis et systematis uropoëtici. Si tunica muco tractus intestinalis catarrho correpta est, in febri g strica simplici urina sedimentum flavescens habet, qu maximam partem ammonio urico compositum est, et febri gastrico-biliosa etiam biliverdino tinctum, sulph aurato simile. Si catarrhus sine febri est, in urina fe nullae aut exiguae modo mutationes animadvertunt In morbillis, id est in eo catarrho organorum respi tionis, qui in nostris regionibus omnium est gravissim urina fere inflammatoria jam in primo morbi stad plerumque sedimenta tenet. Haec sedimenta acido uri ejusque salibus formantur, dilabuntur autem semp postquam eruptio exanthematis finita est, neque pr revertuntur, decursu morbi legitimo, quam in sta desquamationis, in quo critica habenda sunt. Majo adhuc momenti sunt urinae sedimenta, quae in catarr systematis uropoëtici, inprimis vesicae urinariae ap rent, tum si illi cum febri conjuncti sunt, tum si a briles decurrunt. Plerumque haec sedimenta in ur calica cernuntur, magnis pituitae copiis composita,

qua, auctore Schoenleinio, fortasse judicari potest, in quibus organorum uropoëticorum partibus morbi sedes sit. Sedimentum enim, si aeque formatum, glutinosum et viscidum est, prodere dicitur, secretionem mucosam vesicae urinariae praesertim auctam esse, ubi autem flocculentum est, mucum in ureteribus et renum calycibus secretum. Si catarrhus his in organis per longum tempus perstans ferme totam tunicam mucosam corripuit, copia muci in sedimentis saepe tanta est, ut tertia urinae pars tali sedimento impleta sit. Saepissime his sedimentis, praecipue si urina media seu calica est, salia phosphorica insunt, inprimis crystalla ammonii phosphorici cum magnesia conjuncti. Memoratu dignus est color sedimenti, quem Simon in catarrho vesicae urinae gravissimo observavit; mucus enim hoc in casu uberrime praecipitatus, copiae salium phosphoricorum non exiguae conjunctus, colore livido, caeruleo tinctus erat. Hic color in sedimentis etiam prius praecipue a Braconnot observatus est, quem ille cyanurinum vocans, dixit compositum esse basibus salium propriis.

4. Urinae sedimenta in morbis erysipelaceis.

Urinae sedimenta hujus morborum generis, quod compositionem chemicam attinet, in intimo sunt connexu cum natura morbi essentiali, quae immutata sanguinis crasi et turbata functione organorum, quae bilem secernunt, gignitur. Id maxime apparet in scarlatina, in variola ejusque modificationibus, si hae morborum erysipelaceorum species acutissime decurrunt. Namque hic sedimenta in primo morbi stadio prope semper bilis pigmentum, rarius sanguinis corpuscula continent nec non ipsa urina summa modo urinae inflammatoriae symptomata praebet. Quod reliquas sedimenti partes

attinet, plurimum hoc in stadio acidum uricum atque ammonium uricum, majori vel minori muci quantitati admixta inveniuntur. In stadio desquamationis aut in universum eo tempore, quo morbus erysipelaceus crisi bus dissolvitur, in urina lucida sedimenta terrena ap parent, ammonio urico, interdum etiam magnis natr urici globulis opacis composita. In variolarum, u Schoenleinius observavit, stadio suppurativo sedi menta reperiuntur, quae haud raro mucum puri similem continent.

H. Urinae sedimenta in haemorrhagiis.

Sicut urinae qualitas universe, ita sedimentorum quoque in acutis hujus morborum familiae speciebus gradu et charactere febris concomitantis pendet, simili signa praebens atque urina inflammatoria. Ubi hae morrhagiae autem ex organis uropoëticis vel sexualibu evenerunt, satis perspicuum est, in sedimentis sangu nem coagulatum inveniri aut sanguinis quidem corpu scula, inprimis cum sanguis, qui effluxit, fibrina om nino carebat.

II. URINAE SEDIMENTA IN MORBIS CHRONICIS

Si jam in morbis acutis naturam et compositionem sedimentorum urinae recte cognoscere medico mag pretii erat, id multo magis valet in morbis chronici praesertim ad diagnosin eorum et caussas accurate e stimandas. Huc accedit, ut in morbis chronicis, q lentiore decursu saepe per aliquot annos medici cura postulant, multo accuratius et certius renum secret explorari et sedimentorum natura melius intelligi quea quam hucusque id in morbis acutis fieri potuit, chem recentissimis tantum temporibus ad urinae qualitate

pathologicam eruendam adhibita. Deinde plurimi morbi hronici ad sanguinis mixtionem multum pertinent, quod o magis etiam in urina intelligi potest, atque haec st excretum sanguinis gravissimum habendum, ita ut aud raro liceat, ex mutata elementorum physiologico-um in urina compositione, et inprimis e praesentia ac atura sedimentorum conjecturam facere de gradu et ussis dyscrasiae sanguinis ipsius. Quae mutationes rinae cum jam initio morbi saepe manifestae sint, me-ico, qui diligenter urinam observat, non raro contin-it, ut morbi magnitudinem jam ab initio intelligat umque eo melius curet, quia omnes propemodum morbi ronici in stadio primo facile adhuc deleri possunt. anc sententiam ratione non alienam esse, inprimis in-lligi licet ex natura sedimentorum, quae in morbo rophuloso, dyscrasia illa nostris temporibus saepissime ovia, urina praebet.

Urinae sedimenta in morbo scrophuloso.

In dyscrasia scrophulosa sedimenta in urina acida epissime observata eo praesertim insignia sunt, quod aximam partem elementis formantur, quae in urina ysiologica nunquam animadvertere licet, quin etiam mani corporis naturae penitus aliena sint, acidum co oxalicum et quod rarius inveniatur acidum hippu-um. Acidum autem oxalicum nec in urinae sedimen- nec in aliis corporis humani secretis unquam liberum est, sed calcariis potius basibus conjunctum, calcaria alica, invenitur. Saepius calcariam oxalicam in sedi-ntis urinae apud infantes morbo scrophuloso affectos servavi, quae colore albo tincta conformata erat par-i globulis, qui ut musci in fermento inter se allegati int, partim crystallis, octaedris quidem quadratis,

Interdum in his sedimentis etiam salia phosphorica inveniuntur, quae universe in urina, quae in scrophulosi redditur, valde aucta sunt, dum elementa urinae azotica, uti acidum uricum et urea maxime imminuta sunt. Saepius quoque acidum oxalicum in urina apud liberos hoc morbo correptos ita abundat, ut jam in vesica urinaria et renibus ex urina praecipitentur hujus acidi concretiones, quae plerumque calculos illos moriformes formant, e calcaria oxalica tantummodo compositos. Quo in casu si reminiscaris, in acido oxalico atomorum oxygenii numerum uno minorem esse quam in acido carbonico, nam componitur atomis carboni duabus et oxygenii tribus, non improbabile est, ho acidum manca carbonis oxydatione formari, uti in nu tritione mala et inepta atque adspiratione aëris impur paulum oxygenii continentis fieri potest, quibus cond tionibus morbus scrophulosus saepissime gignitur. Quo autem elementa azotica in urina hujus morbi exim diminuta sunt, id quoque arctius cum causiss mor cohaeret, simulque indicationes curae rationalis et pr phylacticae offert. Si morbus scrophulosus in ossib praecipue sedem habet, uti in rhachitide, in urina m xime acida non raro sedimenta apparent calcariae ox licae, dum salia phosphorica, quae in eadem urina se per valde aucta sunt, numquam in sedimentis inveniunt Haec salia phosphorica potius in alio ossium mor qui rhachitidi quidem similis est, sed ex aliis cau redundat, osteomalaciam dico, ex urina praecipitant quod signum, si constanter observaretur, ad utriusq morbi diagnosin satis valeret.

. Urinae sedimenta in phthisi tuberculosa.

In pulmonum tuberculosi, qua urina semper fere actionem acidam praebet majore acidi urici copia, quae erumque duplo major, quam in urina physiologica, est, haud raro sedimenta, partim acido urico libero, rtim salibus uricis composita inveniuntur. Haec sedienta praecipue in stadio colliquationis apparent, quo oris lenta continua fit, et hic bene cohaerent cum inmmatione secundaria, quae semper, quasi reactio, in euitu tuberculorum emollitorum gignitur. Nam non lum sedimentorum natura, sed etiam omnis urinae xtio omnino eadem fere est, quae in urina inflammaia. In phthisi tuberculosa renum et vesicae urinae multa sedimenta, quibus pus inest, urina praebet, ae saepius adhuc ammonium phosphoricum cum maesia junctum partim in forma crystallorum, partim sine ta structura admixta tenent. Tale sedimentum prae- formam illam, quam supra dixi, accurate distinctam, glutinosum et viscidum, atque urina ipsa, cui inest, gnam albuminis copiam continet. Qua in parte symatis uropoëtici phthisis sedem habeat, ex sedimento elligi non potest.

C. Urinae sedimenta in morbis cyanoticis.

In scorbuto et morbo maculoso Werlhofii etiam urina cognoscuntur signa sanguinis dissoluti, secunm morbi gradum modo majora modo minora. Si rbus vehemens est, urina nigro fere colore tincta imenta quoque tenet, quae salibus phosphoricis, amnio urico et muci partibus composita colorem fum, paene squalidum prae se ferunt. In chlorosi e numquam in urina sedimenta observare licet, quam-

vis hoc in morbo salia illa urinae, quae igne cremar non possunt, valde aucta sint, elementis quidem azoti cis diminutis.

D. Urinae sedimenta in hydrope.

In hydrope cum urina tum sedimenta, quae in e formantur, secundum morbi causas, sedem et magnitu dinem differunt, quamobrem saepius magni pretii es has in urina varietates cognoscere. Quod causas huju morbi attinet, necesse est tria hydropis genera distin guantur, hydrops inflammatorius, hydrops torpidus e denique organicus, apud quos omnes sedimenta in urin inveniuntur, diversa secundum morbi naturam. Si hy drops inflammatorius est, in urina acida, quae parc secernitur, rubra simul et saepe fusca est, urinae in flammatoriae simillima, sedimentum rosaceum appare quod ex ammonio urico constat. Sin autem haec hy dropum species magnam extensionem nacta vel cele rime exorta est, et si secretum fluidum magnas corpo ris cavitates implet, haud raro sedimenta rubra, globu lis sanguinis composita, inveniuntur, uti haec inprim in ascite inflammatorio observata sunt. In stadio mor reconvalescentiae iterum in urina, quae copiose mis ideoque pellucidior est, sedimenta formantur, quae t men massas puriformes, mucosas continent: res qu minime parvi existimanda est, cum nonnumquam col quationes renum oriantur, itaque prognosis pessima fi quando urina, crisibus non peractis, statim aquosa, i mis colorata, spastica fere redditur. Si autem hydro signum est morborum organicorum partem cordis, pa tim viscerum, quae in cavo abdominis sita sunt, ut i primis hepatis, ventriculi, splenis, organorum sexualiu et renum, hydrops igitur est organicus, e praesentia

natura sedimentorum urinae, si etiam urinae ipsius indolem respicias, satis certe interdum cognoscere licet, quo in organo sit sedes morbi. In hydrope e morbo cordis exorto, si ille cum aliorum organorum morbis non est conjunctus, non cum cirrhosi hepatis aut morbo Brightii, qui non raro simul cum magna cordis hypertrophia observati sunt, in urina, quae in compositione valde variare solet, interdum sedimenta insunt, plerumque autem desiderantur, ita ut neque ex urinae qualitate neque ex sedimenti indole aliquid certius concludi possit. Si tamen morbus cordis magnas in functione aliorum organorum perturbationes provocaverit, in urina acida et turbida sedimenta reperiuntur acidi urici et ammonii urici, uti etiam apud hujus morbi complicationes, praecipue cum cirrhosi hepatis, cernuntur. Si morbus cordis cum morbo Brightii junctus est, sedimenta urinae eandem indolem praebent, quam supra, ubi de morbo Brightii locutus sum, exposui; sed cavendum est, ne persuasum habeas, morbum Brightii adesse semper, si albumen in urina invenire queas. Nam hoc omisso, in omni fere hydrope albumen in urina adesse, etiam in magna cordis hypertrophia saepius albumen in urina invenitur, fortasse ex congestione sanguinis ad substantiam renum corticalem transitoria, uti etiam in primo morbi Brightii stadio statuitur. In hydrope, qui symptoma est morbi hepatis, aut lienis, aut venae portarum, urina parca et fusca, saepe bilioso colore tincta, copiosa sedimenta, tum lateritia tum fusca secernit, dum in hydrope e degeneratione ovariorum nato in urina, quae eandem naturam praebet, nulla sedimenta comparent. In morbis renum, ubi hydrops maxime signum est morbi Brightii, non nisi in renum exulcerationibus sedimenta urinae exstant, ex puris et

muci globulis composita. Si denique hydrops torpidus est, fere numquam sedimenta in urina praecipitantur, quae eo tantum ab indole illius urinae, quae in aliis hydropibus secernitur, differt, quod aquosa, pallida quasi et pellucida apparet atque urea et salia, quae igne non cremantur, in ea imminuta sunt.

E. Urinae sedimenta in ictero.

Dum in ictero, cujus causae tam diversae, ut organici hepatis morbi, nervorum alterationes aliaeque esse possunt, urina qualitatis physiologicae offert differentiam, ex qua hujus morbi natura potissimum intelligitur, raro tamen sedimenta in urina fusca, icterica inveniuntur. His quoque in casibus, in quibus icterus febri ardenti conjunctus, acutissime igitur decurrit, sedimentum raro saepeque ne nubecula quidem in urina biliverdino fere nimis saturata observatur. Ubi autem tale in hac icteri specie interdum cernitur, maxime ex acido urico, quod biliverdino tinctum est, et ammonio urico ejusdem coloris constat. Plurimum tamen in stadio morbi critico urina sedimenta tenet, quae copiose in urina iterum pellucida nullasque amplius bilis partes continente secernuntur. In ictero chronico, quo nulla symptomata febrilia, ne in acme quidem morbi observantur, sed potius illa valde imminuta pulsus frequentia existit, urinae sedimenta, quae eundem, quem in morbo acuto, colorem prae se ferunt, ex ammonio urico, biliverdino plerumque eximie tincto, composita sunt. Quantum biliverdini saepe in urina icterica sit, distincte e variis coloribus spectatur, quos acidum nitricum tali urinae admixtum provocat.

F. Urinae sedimenta in morbis nervorum.

Urinam, quae in his frequentibus morbis, inprimis n hysteria, saepe observari possit, semper spasticam t copiosam esse omni tempore confirmatum est; attanen urina quibusdam in casibus non solum colore fusco incta cernitur, sed sedimenta etiam habet. Quae sedinenta in urina acida et ponderis justo majoris praecipitantur et composita sunt ex acido urico. Etiam Gmein profert, urinam in cardialgia, a vulgari qualitate pasmodica decedentem, magis fuscam quam urinam phyiologicam esse et acido muriatico admixto sedimentum raecipitari, quod biliverdino fusco formatum sit.

G. Urinae sedimenta in lithiasi.

Sedimenta, quae in lithiasi urina exhibet, partim ulvere, sine certa structura constituuntur, partim sunt rystalli bene conformatae, verae concretiones. Utraqu utem hypostasis diversis elementis chemicis composita st, ejusque rei cognitio propterea maximi momenti, uod ea morbi cura mutatur, saepe omnino diversa fieri lebet. Plerumque sedimenta et ea sine certa structura t crystallina, ex acido urico ejusque salibus composita, n urina valde acida observantur et tum prognosis morbi tiam melior est, certe quod curam lithiasis palliativam ttinet. Quia enim acidum uricum ejusque salia in qua difficile solvuntur, facile autem in alcaliis, hoc in asu medico id duntaxat propositum esse debet, ut urinam acidam in mediam commutet, itaque acidum uricum copiose secretum solubile faciat, hoc modo non solum concretionum sed etiam calculorum formationem prohibens. Ad hoc autem praeter alcalia pura, maxime usus alcaliorum vegetabilium, quae praecipue in vinis

acidis fructibusque inveniuntur, et vivendi ratio valet talis, qua aeger, ut excretio materiae principio azotico abundantis limitetur, inprimis alimentis vegetabilibus utatur. Quando vero sedimenta e calcaria phosphorica ammonio phosphorico mixta constant, quae praecipue in parvis albis crystallis nobis occurrunt, semper in urina alcalica, quae praeterea multum ammonii et natri carbonici continet, inveniuntur. Horum sedimentorum naturam haud difficile est cognoscere propterea, quod in acidis ea facile solvuntur: id quod etiam plurimum interesse inter utriusque sedimenti naturam docet. Haec quidem res ad morbi prognosin constituendam maxime necesse est, numquam enim continget, ut urinae concretiones in calica urina apparentes solvantur, imo etiam acidum phosphoricum per longum tempus datum ad solutionem nihil valuit. Aliud sedimenti genus, quod in forma crystallorum observatur in lithiasi, compositum est e calcaria oxalica, cujus naturam praecipue quod ad dyscrasiam pertinet scrophulosam jam supra memoravi. Perraro urinae concretiones ex aliis materiis, quae in calculis quidem inveniuntur, formantur, uti Cystino, Xanthoxydo et aliis. Interdum cystinum in sedimentis observatum est et tum semper in forma crystallorum, quae oculis acutis jam cognosci potuerunt.

VITA.

Natus sum ego Albertus Mittag die tertio men-
is Octobris, anno hujus saeculi vigesimo, Postampii,
atre Georgio Alberto, regi a consiliis rationariis inti-
nis, et matre Amalia e gente Deesen, quos Deus opti-
nus maximus vivos mihi ac salvos hucusque servavit.
Confessionem confiteor evangelicam. Primis litterarum
lementis in schola urbis patriae imbutus, ibidem gym-
asium adii regium, quod tunc temporis directore
Blume, postea Rigler florebat, quibus viris Clarissi-
nis, sicut omnibus gymnasii praeceptoribus maximas
ratias habeo semperque habebo. Cursu scholastico
bsoluto, maturitatis testimonio instructus mense Aprili
. MDCCCXXXIX. civibus instituti medico-chirurgici
'riderico-Guilelmiani adscriptus sum. Per quadriennium
isce interfui virorum Illustrissimorum et Celeberrimorum
ectionibus:

Ill. Hecker de encyclopaedia et methodologia medica, de pathologia generali, de Celsi libris et de historia medicinae, Cel. Preuss de historia, Cel. Benecke de logice et psychologia, Cel. Turte de physice et pharmacia, Ill. Link de botanice, historia naturali et toxicologia, Ill. Mitscherlich de chemia tam anorganica quam organica, Ill. Schultz de botanice, Ill. Lichtenstein de zoologia, Ill. Schlemm de osteologia, syndesmologia, splanchnologia et de anatomia organorum sensuum, Ill. Mueller de anatomia universali, de physiologia, de anatomia comparata et pathologica, quo eodem una cum Ill. Schlemm duce cadaveribus rite secandis operam dedi; Cel. Mitscherlich jun. de materia medica, Cel. Eck de semiotice et therapia generali, Beat. Osann de fontibus medicatis, de auxilio in repentinis vitae periculis ferendo, Ill. Horn de morbis syphiliticis et psychicis, Ill. Juengken de chirurgia, Ill. Casper de arte formulas medicas rite concinnandi et de medicina forensi, Ill. Schoenlein de pathologia et therapia speciali, Ill. Kluge de arte fascias chirurgicas rite imponendi, de ossibus luxatis et fractis, de chirurgia generali, de arte obstetricia, de aciurgia et Cel. Froriep de aciurgia.

Exercitationibus clinicis, medicis, chirurgicis, ophthalmiatricis, obstetriciis, medico-forensibus interfui virorum Illustrissimorum et Celeberrimorum: Romberg,

Schoenlein, Dieffenbach, Juengken, Wolff, Wagner, Kluge.

Quibus omnibus viris honoratissimis, optime de me meritis, quas possum maximas ago semperque habebo gratias.

Jam vero tentaminibus, tam philosophico quam medico, nec minus examine rigoroso coram gratioso medicorum ordine superatis, spero fore, ut dissertatione thesibusque publice defensis, summi in medicina et chirurgia honores in me conferantur.

THESES.

1. Albumen saepissime in urina inflammatoria reperiri.
2. Ligaturam vasorum torsioni esse praeferendam.
3. Natura sanante, medico curante, multos male curatos sanari.
4. Acidum in succo gastrico non effici chylificatione.

NARROW GUTTERS

(1-2 CHARACTERS LOST ON SEVERAL PAGES)